

(4,000 A)

作 簰 (2)

昭和50年10月27日

特許庁長官 斉 獅 英 堪 殷

1. 発明の名称

「強材用数合パネル」

2. 発明 岩

在所 大阪府报庫市千里丘東「丁目13番11号 氏名 名 川 曽 俊 (はか1名)

5.特許出願人

住所 成原都墨田区设施 3 丁自 5 表 2 6 년 名称(U 9 5) 维 妨 來 式 会 社

代表者 參 雄 淳 🚐

4. ft

郵便套号 5.5.4

居济 大阪市泰島区友際町1丁目5巻80号 輸 森 仲 式 今 井 本 萩 内

维纺 存式会社本部内

氏名(6190) 弁理士 水 口 孝 -(ほか 19 日本国特許庁

公開特許公報

①特開昭 52 - 52429

④公開日 昭 52.(1977) 4.27

②特願昭 50-/29509

②出願日 昭知(1974) 10.27

審查請求 未請求

(全 7頁)

庁内整理番号

7019 22 7521 22

②日本分類 8658241 8641c1 (1) Int.Cl².

E048 //62

記号

(10 10 2기 50 10 2기

明 無

1. 免明の名称。

「母材用複合パネル」

2.特許簡求の範囲

多孔質系下均利表面にセメントー水系スラリー服を、次いで配アルカリ性ガラス 報雑合有セメントー水系スラリー組とを透照せしめ、更に 最外層に強致材を貼着せじめることを特徴とする傾斜用は合パネル

5, 預明の野細な説明

本発別は多孔容み下地材からなる延村用役合

独合パネルは最材として単一米材では建成する ことのできない相反する愛染性能を経済的に、 しかも移動に附与せしめられるものであり、今 日、建設物の対象、内壁、創出切壁、火井 J 届 根材、内装材、水材等の構造材として広範に利 用されている。

従来復合パネルは 3 材と表面材から構成されて おり、お材としては発泡気泡コンクリート、ロ

本発明はかかる従来の復合パネルの欠点を収良 するため記事研究の結果完成せるものであり。 財物事性、耐火性、耐水性の優れた雄材用複合 パネルを提供するにある。

知ち、本発明は多、孔質系下地材表面にセソント
一水系スラリー版を、次ので割アルカリ性ガラス 収益を含有するセメントー水系スラリー版を 依相せしめ、更に優外層に監督材を貼着せしめ ることにより得られる。

 特別 652…52429 (2) 綿セメント板、1石綿ケイ酸カルシワム板、石材、 和銀タイル、ボード類例えば石膏ボード、ハー

螺転とは例えば駅、レーヨン、アセテート、ビニール、アクリル、ポリエステル、ナイロン、ポリクラール、フェノールホルマリン系、ポリ塩化ビニリアン製の繊維又は不銀布、更には紙、ガラス、アスペスト、煙石、アルミ熊、長石町からなる蟹紙で

あり、又、繊維器とはパルブ、木粉、パーライト、ゴーミキュラ 心ト、京土、影母、程砂、化 繊糊材(CMC)又は酢酸ビニューアクリル共富を 合物等から構成される繊維盤である。

本発明は多孔質系下均材の片面をしくは質面に セメントー水系スラリーを施工し、次に耐アルカリ性ガラス繊維含有セメントハ水系スラリー を施工して、更に繋装材を貼着せしめる6のであるか、耐火性波は耐水性、更には吸音性等必 少とする性能に著した整装材を選択することにより、後れた建材用複合パネルを得ることが出

、本税明に進するセメントー水采スラリー層の動 工业は1~4 kg/dが好適である。

窓工当が 1 xg/m 未満では次に復帰する的アルカリ性ガラス酸酸合有セメントー水系 モルタル屋が多孔質系下均対から刻酸しめく、又、4 44/m を超えるとスラリーが移動球はズリ応ち等を生じて耐アルカリ性ガラス機能含有セメントー水系スラリーの数工を困難にするため、上記範囲

に任う必要がある。

更に耐アルカリ性ガラス繊維含有セメントー水系スラリーの地工量は 5~40 kg/m が好悪であり、5 kg/m 未続では 彼皮が低く 複数 を発生し思く、又 40 kg/m を超えた場合は 施工時スラリーの 国裏による ズリ 然ち現象を完全には防止し切れなくなる。

又、 数スラリー中に合有せしめる刷アルカリ作がラス職機とはセノント中の後アルカリに対し 実用的に必要が低下しない翻視を意味し、 的えばとガラス、 C ガラスから成るガラス 職業を耐 アルカリ性のある最適で被應したもの、 又は 2r 塩のコーティング 焼成によるガラス 継続 低は、 2rox をうちゃ 形以上含有する耐アルカリ 哲ガラ スから成るガラス 繊維等同れる用い得ることが 出来る。

政制アルカリ性ガラス繊維の中でも特に次の組成範囲からなるガラスを搭離紡糸して得た組織を適用した場合、強度及び無型防止効果ならびに耐火性の非常に優れた構造材が得られる。

組成(モル劣)

50 ~ 69 S 10 ZrO. 9 ~ 14 R.O (NB.L1) 10-25 1 ~ 7 K. O 0 ~ 10 R O Cap. G ~ 2 0~ 7 B. O. 0~5 P. O. U~10 (その他会員施化物) 0~ 3 Р.

低 U R.O と K.O の S at は 14 ~ 25 それをであ り、 R'はアルカリ土 飲料又は Za. Ma. Pb であ る。 その協金網 軟化切は AI.O. TiO. Fe.O. CeO. SnO. 等であり、又発化物は P. に換算 せるものである。

センントー水系スラリーに合有する配アルカ リ性ガラス磁能の量はセノント類に対して2~ 15 監定化である単が肝要である。繊維合利量 が2 放金分末湖では、第工時にメリ郡5現象を

(40.

かかる意味から、特に6~25mmの範囲が好奇である。又尿酸氏の異なる例アルカリ性ガラス酸酸を22以上配合して用いる方法も分娩性を向上させ効果を高める意味に於いて好ましく、
このような場合、繊維氏が1:2~1:5 程度のものを用いるとよい。

本発明で云うセメントー水果スラリーとは、一般の水硬能セメントの大はボルトランドセメント、の白色セメント、返はフライアフント、シリカセノント、アルミナセメント、の切合物であって、CAR運動をレントと水との配合物であって、CAR運動をレンクム、石倉のある水低性砂、川砂、バーライト物の骨材、タルク、圧を土、粘土、石橋や岩縞の筋末等の光照的、分散剤、硬化促進剤、リターダー、超超エマルジャン、成いは解料の回る各種の水の型は対セメント比で25~80米

生じあく、物球的多度が小さく電視が記念が多果を を取り、又逆に15国産のを超えると構 を取り、又逆に15国産のを超えると構 をなり、又逆に15国産のを超えるとなってものでするのでである。 のではかり性ガラス線線の合有異は特に 3~10国産がの範囲で優れた効果が得られる。 センントールが展がられて使しても でものが存り、はほどである。 では、これが明白のであり、はほどが とに範囲とのものが存めてありてはないが とに範囲といめ合はスラリー中に均一分数 とに範囲といが増しくなり、また耐やして良 近の取扱いが増しくなり、また耐でして良 好な結果が得られない。かかる意味から特に好

線維長は3~50年の範囲が好ましい。 繊維氏が上記場盟よりも小さい場合には十分な電殺防止効果及び物類的強度が得られず、又逆に乗すまると分散性が低下し不均一となるため十分な効果が得られず、また作業性も低下して好まし

ましい繊維径の範囲は9~20点である。

(重量比)程度が適当であり、下地材の乾奶の: 程度及び施工するスラリー層の厚き際を考慮じ、 上記範囲内で適宜が択すればよい。

とれらセメントー水系スラリーを多孔野系下 柏材に施工する方法は、コラ前り、ローラー仕 上、吹付仕上等いずれる適用できる。

セメントー水系スラリーにガラス規模を含むさせる方法としては、予めセメントー水系スラリーとガラス繊維とを、乾式又は認式状態で発揮展台する所環プレミックス 鉄をや、セメントー水系スラリーとガラス 滅親を 別々の ガンを使用し 空気圧を以て吹付け、空間中又は下地材面で接触的合する所選スプレー法母が採用できる。 このはな なの 成工法は、 仕上の目的 や 處 工 前 に ひして 遊択できるが、一般的には 旋工 前 私 で のり、 歳工 血 なの小さい ま合には コチ 後りが 有利である。

本発明の複合パネルを構成するセノントー水 系スラリーの動工を行った後、耐アルカリ性ガ ラス線線を含有するセメントー水系スラリーの 制工を行う時期は先のセメントー水系スラリー 層が完全に固化しない以前であればいつでも構 わない。通常は関を触かず連続的に施工するの が生産性を高める事件に於いて好ましい。

安施例 1. .

ポルトランドセメントも 0 商と太木毛 4 0 部か 5成る哲度 0.7 9/㎡ で長さ 1 82 0 ∞、 値 91 0 ∞ **承さ15㎜の木毛セメント板を下地材として片** 面にセメン6100部に水35部、及び城水剤 としてマイティー150R(花王石蔵社製)を ・0.5 部収加提拌したセメントー水系スラリーを スプレーガンにで所定重数付け(4)層とした。 次化上記と飼一配合のセメントー水系スラリー と下記組成の耐アルカリ性ガラス繊維を長さ25 au 化カットしつつ、セメント化対して5 重量労 になるように空気中でセメントー水采スラリー と耐アルカリ性ガラス繊維とを合体せしめ、所 定量施工し(8)層とした。更に6)層の彼化以前に、 セメント 5 0 配に接着剤ペルタイト単(カネギ クリSC'社製)5 日部を都加して批拌し、配合 せしめたセメントー水采スラリーを値布した陶 **製タイル(長さ95㎜、幅i5㎜、厚さ6㎜)** を壁破材として復居圧着せしめ、出1包の如き 祖白パネルを得た。

特明 応52 - 52 42 9 (4)

以下実施的により本角明を配勢する。 実施的中における各種設定方法は以下の通りである。

曲げ毎度:

JIS A-1408に単色し(5 号試験体)設装領 重(Kp)を固定し、次いで新面係数から求めた 係数を乗じて強度 (Kp/cd) を算出した。

耐衡整件:

JIS A-54U5 化単微し、1 時間通知を5mの 高さから落下せしめるテストを1 0 枚化つい で実施して貫通孔及び亀裂の発生の引無で表 示した。

· 耐火性:

JIS A-1504 化単低して発温加熱 3 0 分後の 材料 表面の外額を投示した。

4 6

JIS A-1410 に単めして発展試験をし、2 ケ 月放催後材料表面の外線を表示した。

÷.

対、用いた耐アルカリ性ガラス線粒は組成が モル劣で 810:: 6 1.5、 ZrO:: 12、 Na:0: 15.5、 E:0:: 5、 B:0:: 5、 P:0: C1、 AI,0:: 2.9 から 成るガラスを溶離紡糸した繊維径 1 3.5 x。 フィ ラミント替 2 0 4 本のストランド状態能である。

各々の複合パネルに就いて28日間自然要生 した後、象裂発生の観察、曲げ破壊毒素及び削 衝撃性、並びに耐火性を測定し、得られた結果 を用り変に示した。

路 1 费

失政例		[#k (m) (B) /#	4.5	Bi Militari (sig)	前衛鄉生	耐火性
比較的	0	10	ul	225.5	木毛セメント 板との界面制 解	ソリにより木 毛セノントゼ との昇面製版
" •	0.5	"	! ;	2756	一起外面的电	5KJY dl \$4JA
本分份的	1	"	"	5783	9142302	刺蜒改動なし
"	2.5	"	"	403.4	"	."
"	4	" .	"	44,52	. "	"
比较钠	4,5	"	"	4256	,,	& 形

取1 表から別らかなように、セメントー水系ス クリーの超工量が1~4 kp/ml に於いて良好な結 梨が得られた。地工点が少な過ぎる場合は側線などの負荷を受けた場合や健康が上昇した場合に下途対と仕上村間が剥離してしまい逆に数工 水が多過ぎる場合は配工時に表面層の移動を尼として表面の平滑性が得られず、又ガラス磁艇を含れていないセメントー水系スラリー層に 鬼突が起められた。また、 製製タ イルを使用圧 ねする ことによって 透水性を 替しく 故善するとによって 透水性を 替しく 故善するとによって 透水性を 静しく 故善すると によって 透水性を 静しく 故善すると

实施奶 2.

ポリクレタンフォームからなる密度 QU49/cd で長ま1820年、Ni 910年、ポラ 50年の下始 村の両面にセメント100部、水 32 部及び減水 剤としてマイティー 150 (花王石 銀社智)をQT 部態加援拝したセメントー水系スラリーを下均 村装面に肖地処理を陥すことなくスプレーギン にて 5 Ng/d の割合で吹付け(4)周 とした。

次に上記と同一配合のセメントー水系スラリー と下記組成の耐アルカリ性ガラス繊維を10mm



特別 点52 52429(5)

にカットしつつセノントに対して10重角等 になる機に空気中でセソントー水系スラリーとガラス線線とを合体せしめて(A) 層の上に所定量吹付けの) 層とした。一方、有機質材料:パルブ、木粉、毛条、化線等能合せしめたものをも0 部、無値質材料: 日土、パーライト、態態とル石、響母等を配合せしめたもの4 0 就と接着利カルボキシメテルセルロース (CMC) を適当策認知限呼して観整理材とし、上記(B) 層が充分を添した後、吹付工法にて2209/㎡の利台で次付け、第2 80の如き複合パネルを得た。

四、用いた耐アチカリ性ガラス酸酸に根底がモル労で SiO.: 65、 ZrU:: 12、 Ná.O: 15、 B.O: 5、 CaO: 2、 P.O: 11、 CaP: 1、 CiO: 1 からなるガラスを溶剤粉氷した繊維径 9 μ、 フィラノント数 204 本のストランド鉄 職能である。

得られた標準材を攻曲例1と関格に自然発生を行なった改集製発生の有無、曲げ破壊荷散及び耐衝撃性を創定し、得られた結果を無2数に示した。



節 ? 芝

実際的	(金元)		4 5	破壞領量	副的集份
				<u> </u>	-842
比較例	3		全体に発生	37.5	大きな産み
"	~	5	一部発生	65.5	4
本発明例	"	15	# L	1904 5603	小さな症み
."	"	30		459.7	, ,
. "	"	40	,,	780.1	"
比較例	"	50	"	850.6	"

来 2 处から明らかなように、センントー水系ス ラリーとガラス線程とを台体せしの 5~40 iq/d の増工能に於いて域れた効果が得られた。 増工版が上記は値より多い場合、施工時にスラ リーの自転によるズリボちが発生し、施工が出

表属の観複数によってソフトな知覚と 辞恩ならびに 吸音効果を済めた あが住のない 以つ優れた 副久住のある複合パネルが得られた。



实施例 5.

気泡コンクリートからなる意度 0.5 8/od 、 長さ 1820年、44910年、単さ30年の下地材の片 面にセメント100部、水35 部及びリグニンス ルホン酸塩界面語鉄剤 0.5 鉢を見合したスラリ ーを下地材の表面の自地処理を施す事なくスプ レーガンにて2人4かかの割合で吹付けた。 災化セ ノント1008、12日以下の川町100路、 水50部の比率よりなるセメントー水系スラリ ーを吐出圧6Kg/cml、吐出口金6を2のスプレー ガンよりスプレーするのと同時にガラス組取が € * % ℃ S10 .: 6 0 . Zr0 .: 1 4 . Na. 0 : 1 0 . Ki0 : 5, B.O.: 3, P.O.: 5, CaP.: 2, Fe.O.: 1 & 6 4 るガラスを搭載筋糸して得られた繊維値?』の、 耐アルカリ性ガラス繊維を長さて0年にカット しながらセメントー水系プラリーと空気中で均 一に成合させて30秒が の割合で吹付けた。

一方、日色セメント 5 0 配と超水毛 5 0 配か 5 成る超度 0.4 7 54/cdで長さ 1 8 2 0 mm、福 9 1 0 ... 歴、 厚き 1 5 mm の木毛セメント板を繋が好とし て準備した。との態装材を上配耐アルカリ性が ラス繊維配入セメントー水系スラリー層上に制 層し、プレス圧 5 kg/cdでプレスし、昨1 図の如 き複合パネルを得た。各々のパネルに就いて、 2 8 日間美生した後、鬼裂発生の娯楽、曲げ破 壊瘍 M 及び耐衝撃性を固定し、得られた結果を 距 3 巻 4 元 元 本

野 き 安

実施例	製能量 (E/C %)	4 裂	破滅荷事	斯列學性	為工學
比較例	0	全体观生	510.0	大きな飲み	タレ怒ち
".	1	一部発生	414.2	産み	良好
本発明例	2	α L	763.8	小さな部み	"
"	3	· " .	8258	"	"
"	10 -	*	1240.0	"	"
""	15		1406.2	~	"
比較例	. 17	"	786.2	"	灰面蜡样纸

第3 袋から削らかなように繊維量(P/C 外) が ? ~ 1 5 %の範囲に於いて使れた効果が待られ た。従来の種材用複合パキルと比較して筋音、 断熱、段音等優れた特性を育する種材用複合パ

特別 町52 52429(6)

キルである。

実施例も

断熱石者が一ド(長さ1820 xm、晩910 xm、厚き 15 xxx)を下地材として、実無例1と同一条件で(A)層、吸幅を折定重加工し、充分を受受化せしめた後、ガラス縁続からなる庭布を接着剤にて貼着せしめ、第120の如き設合パネルを得た。時、適用した刷アルカリ性ガラス縁続はガラス観成がモル光で \$10:55、2r0:12、Ka,0:10 K;0:5、Man0:6、CaP4:2、B10:5、Mi,0:5 からなるガラスを移動的糸した繊維後15 x、フィラメント数204本のストランド状繊維である。

各々の複合パネルは28日適自然変生した後、実 実施例1と関係性部制定を行い、別4表に示す 結果を得た。





5 4

夹拖例	(公司 (3))(1)		电键	破集荷里	耐御単性	耐火性
<u> </u>		1	 -	 	`	
比較例	0	10	なし		窪み及び剣龍	
"	Q.5 ·	#	"	115.7	程/数0一部 制程	一部制雕設指
本発明例	1	"	"	180.3	小さな窓み	創度収損なし
"	2.5	"	"	210.5	,,	,,,
"	4	*	* ·	232.1	"	7
比較的	4.5	"	"	. 202.5	. "	"

報 4 表から明らかなようにセメントー水系スラリーの施工量が 1~4 kg/mlの範囲に於いて使れた性能が超められた。 既工並が 4 kg/mlを耐えると

歴工時にスラリー層が移動して側層が不均一な

成さとなり、表面の平原性が得られなかった。

霊製材としてガラス線布を貼ませしめた本効明

による複合パネルは興奮を呈すると共に使れた

耐火性ならびに射物事性を有し、内益用難材として好過である。





▲ 凶菌の類単な説明

図血は本発明の更施例を示すもので、なり図 及び新2図は本発明に係る複合パネルの一部分 の斜視図である。

- 1 …… 多孔鱼菜下地的
- 2 ------- セメントー水系スラリー層
- 5 ……… 耐アルカリ転ガラス維持合有セ
- .4 ····(··· 歷簽材

出额人 健切 怀式会社

代理人 弁理士 水 口 孝 一· 弁理士 足 立 英 一·

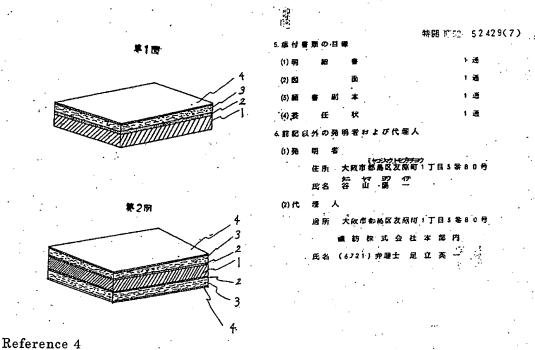


Fig. 1 and 2

- 1: Formed Ground material (such as heat insulating gypsum board)
- 2: Cement-Water Slurry Layer
- 3: Glass-fiber-containing Cement-Water Slurry Layer
- 4: Wall Covering Material Layer

XP-002159269

AN - 1977-40665Y [23]

A - [001] 010 04- 055 056 150 445 472 477 491 502 532 533 535 539 541 549 551 556 613 614 616 617 618 688

CPY - KANE

DC - A93 L02 Q43 Q44

FS - CPI:GMPI

IC - E04B1/62; E04C2/26

MC - A12-R01 A12-S04B L02-D07

PA - (KANE) KANEBO LTD

PN - JP52052429 A 19770427 DW197723 000pp

PR - JP19750129509 19751027

XIC - E04B-001/62; E04C-002/26

- AB J52052429 Composite construction panel exhibiting excellent shockfireand water-resistance is suitable for use in construction as an outer or inner wall, a partitioning wall of a building, a ceiling or roofing material, an internal material, a floor material, etc.
 - The panel comprises a porous base plate e.g. a foamed concrete, rock wool, glass wool, a pearlite plate, an asbestos-pearlite plate, a gypsum board, a foamed polystyrene, a polyurethane foam, a fibre board or a polywood, etc., a cement-H2O slurry layer and an alkali-resisting glass fibre-contg. cement-H2O slurry layer laminated in succession thereon, and a wall material adhered to the outer surface, e.g. a wallpaper, a fibre wall, a decorated plate, an inorg. plate, a board, a plastics plate, rock wool, etc.
- IW COMPOSITE CONSTRUCTION PANEL WALL CEILING FLOOR COMPRISE POROUS BASE PLATE COATING CEMENT LAYER GLASS FIBRE REINFORCED CEMENT LAYER OUTER DECORATE LAYER
- IKW COMPOSITE CONSTRUCTION PANEL WALL CEILING FLOOR COMPRISE POROUS BASE PLATE COATING CEMENT LAYER GLASS FIBRE REINFORCED CEMENT LAYER OUTER DECORATE LAYER

NC - 001

OPD - 1975-10-27

ORD - 1977-04-27

PAW - (KANE) KANEBO LTD

TI - Composite construction panel for walls, ceilings, floors etc. - comprises porous base plate coated with cement layer, glass fibre reinforced cement layer and outer decorative layer